

# Ensino Lúdico

ÁLVARO M. FOLHAS FERREIRA \*

**Construir o saber nos nossos Alunos, passa por conhecer as suas motivações, e criar argumentos na aula, que a tornem especial e apelativa. A ruptura com processos tradicionais face à irreverência da puberdade, é um factor de grande importância para a aprendizagem da Física e da Química. Podemos canalizar os estímulos resultantes da Crise de Identidade destes jovens, através de elementos lúdicos aplicados a Aulas de Revisão, para favorecer não só a aquisição e compreensão dos conceitos e o apelo à disciplina, como o desenvolvimento de outras características desejáveis em alunos do 3º Ciclo.**

O 8º Ano do 3º Ciclo do Ensino Básico apresenta aos Alunos uma nova disciplina - "Ciências Físico-Químicas". A faixa etária em que se encontram estes Alunos (13 -15 anos) é marcada por uma certa irreverência e contestação tão características da puberdade. Se por um lado, uma disciplina nova no rol, garante sempre alguma expectativa, por outro, os jovens nesta fase da sua vida, quer pelo fulgor e intensidade com que a vivem, quer pelas variadas solicitações de que são alvo pelo nosso quotidiano, facilmente se dilui a expectativa, e com ela o interesse pela disciplina de Ciências Físico-Químicas. Se acrescentar ao exposto, o rótulo de dificuldade apregoado por alguns Alunos mais velhos, completa-se o cenário que ilustra uma grande parte das pautas de avaliação dos nossos Alunos nesta disciplina.

Inverter esta tendência é um desafio pelo qual vale a pena lutar. Os novos programas do 3º Ciclo, pelo interesse que os reveste, bem como pela estreita ligação ao quotidiano, possibilita tornar particularmente apelativa esta disciplina, e, se aliarmos a este aspecto, o ensino através de modelos construtivistas, temos praticamente garantido o desafio. Mas este assunto, pela sua elevada importância e dimensão, não vai ser

o alvo desta rubrica.

Construir o saber nos nossos Alunos, passa por conhecer as suas motivações, e criar argumentos na aula que a tornem especial e apelativa. Aulas ao ar livre, quando a Unidade em estudo a tal se propicia, oferecem não só uma maior formação técnica, casando o conceito ao quotidiano, o que vinca a aprendizagem, como liberta o espírito do Aluno do efeito psicológico de estar "amarrado" a uma carteira, entre quatro paredes. A criação de miniprojectos de estudo sobre os temas em causa, com a devida ponderação nos objectivos e no tempo disponibilizado, de modo a não comprometer demasiado, nem o tempo do Aluno, nem a exequibilidade do programa, são também muito construtivos a vários níveis. Artífices vários, como já illustrei em publicação anterior (Química nº 64), que conquistem os Alunos, tendo em conta o seu perfil sócio-cultural e estádio etário.

Poderão alguns Docentes afirmar que haverá sempre aulas que não permitem a ruptura com a tradição. Não serei contrário a isso, mas temos que fazer um apelo à nossa imaginação para contrariar a tendência - "Ninguém voa que não o faça contra o vento". Um exemplo, são as tradicionais Aulas de Revisão de Conteúdos.

As aulas de Revisão são de particular importância para colmatar falhas nos conceitos, e garantir a satisfação de dúvidas postas pelos Alunos, bem como para testar a correcção científica dos conceitos adquiridos.

Tendencialmente, somos conduzidos à tradicional aula de giz e quadro, mas não tem que ser necessariamente assim. A sugestão que apresento, tem-se revelado bastante profícua a nível do 3º Ciclo (onde tem sido posta em prática), e consiste na apresentação de um Jogo (Fig.1) do género "Jogo da Glória", a ser disputado em grupos de 4 Alunos, constituídos em 2 equipas. A cada grupo são distribuídos tabuleiros, dados e pinos, e a cada Aluno a ficha de questões (Fig.3) para o Jogo, que funcionará posteriormente como

material de estudo. Na aba do tabuleiro está o Regulamento do Jogo, com o valor das figuras nele observadas (Fig.2). Cada equipa terá que responder correctamente à questão da folha para poder lançar o dado e mover o seu pino no tabuleiro. Após esta jogada, será a vez da equipa adversária, salvo indicação do Jogo em contrário, a responder à questão seguinte, procedendo-se sempre de modo igual até que uma das equipas atinja o Diploma. A Correcção científica das respostas dadas pode ser assegurada, ou através de uma folha de respostas, com disposição aleatória de modo a não viciar o jogo, ou então, no caso de Turmas que ofereçam garantias, deixar que cada equipa controle a resposta da sua congénere adversária, inquirindo-a sobre a mesma. Neste caso, o efeito pretendido, bem como o estímulo, serão maximizados.

Paralelamente, na folha de questões, estabeleço uma grelha de aprendizagem, onde os Alunos registarão as maiores ou menores dificuldades sentidas em relação a cada questão ou lote de questões. O papel do Docente neste processo consiste em averiguar a qualidade das respostas dadas, limando arestas quando tal se afigura necessário, tendo sempre presente o desenvolvimento do exercício de autonomia que este processo configura. Facilmente se consegue uma maior cobertura da Turma, na consolidação dos seus conhecimentos científicos, bem como proporciona uma maior dinâmica de grupo e sentido de entreajuda, favorecendo o exercício da autonomia e o estímulo para a disciplina. Os ajustes ao método são sempre legítimos, em função das características das turmas, de modo a satisfazer os objectivos destas aulas.

Será sempre desejável, não nos socorrermos sempre do mesmo tabuleiro, mas elaborar, de tempos a tempos, modelos diferentes, ou outra qualquer forma de conseguir os objectivos, de modo a evitar que se instale uma certa monotonia processual que apagaria a chama da expectativa do Aluno.






















A aplicação desta estratégia deverá ser feita, não no fim de cada Unidade Temática, mas ao fim de cada módulo da mesma, bastando para isso, em muitos casos, o recurso a 15 ou 20 minutos finais da aula.

Tudo depende da dinâmica da Turma, da temporização estabelecida pelo Docente na sua planificação da Unidade Temática face aos recursos oferecidos pela Escola e às características dos Alunos, de modo a não compro-

meter a exequibilidade do Programa, face aos objectivos do mesmo.

*\* Escola C+S de Oliveira de Frades*

## Jogo do Crânio









Início ➡	1	2		4	5		7		9
19		17			14		12		10
20	21			24		26		28	29
39	38			35			32		30
40			43		45	46		48	

## Regras do Jogo:

O objectivo do jogo é chegar primeiro ao diploma. Para isso cada equipa, na sua vez de jogar, primeiro terá que responder à pergunta da ficha e, só se acertar,

poderá lançar o dado, caso contrário passa a vez ao adversário. Após o lançamento do dado, avança o nº de casas correspondentes ao valor do dado.

Ao longo do percurso existem muitas figuras. Se a vossa pedra cair sobre uma delas efectuarão a tarefa do jogo que lhe corresponde e que está descrita abaixo.

Figura	Descrição	Figura	Descrição
	Pausa para o café. O adversário joga duas vezes		Fogo. Aqui vais ficar a arder. Tens que esperar até que o adversário te ultrapasse.
	Bomba Hidráulica. Com este empurrão avanças 4 casas.		Motor eléctrico. Tens direito a mais 2 jogadas.
	Gelo. Aqui patinas. Jogas o dado novamente, e recuas o nº de pontos obtido.		Bomba. AZAR. Voltas para o Início.
	Bicicleta. Apanhaste transporte. Podes jogar novamente.		Diploma. És o Vencedor.

## Perguntas do Jogo

### Unidade 2 - Substâncias Químicas

Cada equipa, para lançar o dado terá que responder correctamente à pergunta, devendo registar, para cada uma delas, se não compreendeu a resposta, se compreendeu mas com dificuldade ou se compreendeu bem. Isto possibilita-te uma melhor organização do teu estudo.

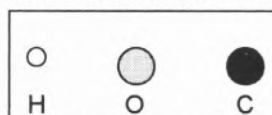
#### A - Verdadeiro ou Falso

- 1- A matéria é constituída por corpúsculos em movimento, entre os quais existem espaços vazios.
- 2- A temperatura diminui a velocidade de agitação das partículas.
- 3- Quanto maior for a pressão exercida num gás, mais afastadas ficam as suas partículas.
- 4- Quanto maior for a pressão exercida num gás, menor será a sua temperatura.
- 5- Os corpúsculos constituintes da matéria no estado sólido têm mais liberdade do que quando a matéria está no estado líquido.
- 6- Quanto maior for a temperatura maior o volume que um gás tende a ocupar.
- 3- Substância composta é aquela cujas moléculas são formadas por átomos de elementos \_\_\_\_\_
- 4- Quando temos um material constituído por moléculas diferentes damos-lhe o nome de \_\_\_\_\_.

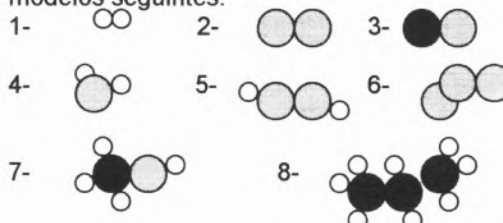
E- Classifica as seguintes substâncias representadas por fórmulas como Substância Elementar ou Substância Composta .

- 1-  $O_3$     2-  $H_2O$     3-  $S_8$     4-  $NH_3$

F- Considera os modelos de átomos:



Escreve as fórmulas químicas referentes aos modelos seguintes:



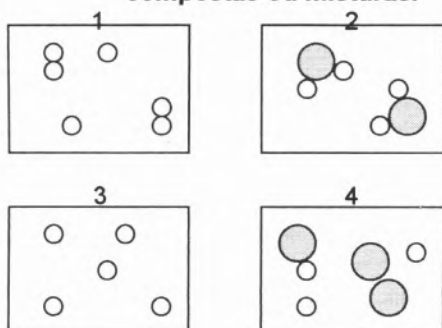
#### G- Preenche o quadro seguinte:

	nº molécula	nº átomos por molécula	nº total de átomos	nº total de átomos P
3 P4				
2 P4O10				
3 P				
H3PO4				

#### B - Risca as opções incorrectas

- 1- Tapou-se uma lata depois de ter sido aquecida. Ao arrefecer, o seu volume aumentou/ficou igual/diminuiu .
- 2- As moléculas de água a 80°C têm maior/menor agitação do que à temperatura ambiente .
- 3- Se comprimir o ar numa seringa a sua temperatura sobe/desce.
- 4- Se aquecer uma lata tapada com ar no seu interior, a pressão dentro da lata diminui/aumenta.

C- Classifica os esquemas seguintes como substâncias elementares, substâncias compostas ou misturas.



#### D- Completa as frases:

- 1- As moléculas de qualquer substância são constituídas por \_\_\_\_\_.
- 2- Uma substância cujas moléculas são constituídas por átomos do mesmo elemento chama-se substância \_\_\_\_\_

#### Balanço da aprendizagem

Questões	não percebi	tenho dúvidas	percebi bem
A			
B			
C			
D			
E			
F			
G			

#### Bom Trabalho